

# CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DOS EQUINODERMAS DA ILHA DA TRINDADE, BRASIL

(Com 3 estampas e 1 figura no texto)

IGNÁCIO MACILADO DE BRITO

Instituto de Geociências  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, GB.

## INTRODUÇÃO

Em julho de 1968, durante nossa viagem à Ilha da Trindade, tivemos a oportunidade de fazer algumas coletas e observações sobre os equinodermas, além de um estudo sumário sobre os demais grupos de invertebrados do litoral norte e leste da referida ilha brasileira.

A Ilha da Trindade situa-se a 1.185 km da costa brasileira, no paralelo de Vitória. Suas coordenadas, no Pico desejado, são de 20° 36' 36" de Lat.S. e 29° 19' 26" de Long.W.; sua superfície não chega a 7 km<sup>2</sup> e o maior eixo, na direção NW-SE, mede cerca de 5 km. A topografia é bastante acidentada com cristas e picos que vão de 300 a mais de 600m de altitude. Os mais elevados, que são o Desejado e o Trindade, atingem a pouco mais de 600m.

Vários foram os estudos feitos sobre a Ilha da Trindade. Podemos destacar o de RAMOS (1950), que cita algumas observações geológicas e biológicas feitas durante a expedição dirigida pelo Ministro João Alberto Lins de Barros; o de BESNARD (1951), que descreveu a plataforma insular e o litoral; e o de ALMEIDA (1961), sobre a geologia e a petrologia. Esse autor descreveu sobejamente o "Complexo Trindade", conjunto heterogêneo de corpos piroclásticos e eruptivos.

Os trabalhos zoológicos são poucos, principalmente aqueles visando aos equinodermas. KRAU (1952) estudou uma nova espécie de equinóide irregular, *Clypeaster oliveirai*; BERNASCONI (1955-A e 1957) descreveu novas espécies de um equinóide diadematídeo, *Centrostephanus besnardi* e de um asteróide, *Mediaster trinidadensis*; e BRITO (1968)

menciona várias ocorrências de asteróides e equinóides na Ilha da Trindade.

## A ZONA LITORÂNEA

Predominam, no litoral da Ilha da Trindade, as escarpas rochosas. Uma porção relativamente pequena é constituída, entretanto, de praias que são de dois tipos: a de cascalho e a de areia. O primeiro é encontrado na praia dos Portugueses, a maior da ilha, e o segundo, na Praia das Tartarugas. Em ambas são encontrados os recifes de *Lithothamnion* que formam terragos levemente inclinados a partir do nível da maré baixa. Acima desse nível, na Praia dos Portugueses, são encontrados seixos de 10 a 15cm de diâmetro e, na Praia das Tartarugas, uma areia calcária muito rica em fragmentos animais. A pequena praia do Vulcão do Paredão, no lado oriental da ilha, também é constituída de areia, com o recife *Lithothamnion* na sua parte inferior.

No substrato sólido intertidal destacamos um nível superior com o gastrópodo *Nerita asencionis* (Gm.). No nível imediatamente abaixo, podem ser observadas grande quantidade de caracas estreladas do gênero *Chthamalus* juntamente com gastrópodos do gênero *Acmaca*, além do caranguejo *Grapsus grapsus* L. No nível mais inferior, descoberto somente nas marés mais baixas, são encontrados, nos recifes de *Lithothamnion*, alguns corais madreporários, briozoários, poliquetos e uma grande quantidade do equinóide *Echinometra lucunter* L. Nos fragmentos de rocha de tamanho superior a 20 cm, podem ser observados, nos lados voltados para baixo, grande quantidade dos pequenos gastrópodos *Nodilittorina* sp. juntamente com a pequena estréla do mar *Asterinides folium* (Lütken). A *Nodi-*

*littorina* é encontrada às centenas sob cada bloco de rocha.

Nas praias são encontrados um número relativamente grande de conchas de moluscos, restos de corais madreporários, da gargônia *Phyllogorgia* e de equinodermas. Dentre os primeiros, destacamos os gastrópodos *Astraea* sp., *Epitonium* sp., *Janthina* sp., *Fasciolaria* sp., *Thais* sp., *Cypraea* sp., o lamelibrânquio *Codakia orbicularis* L. e o cefalópodo *Spirula* sp.

Nas partes superiores das praias, onde a tartaruga *Chelonia mydas* L. deixa os ovos, ou mesmo um pouco acima, são encontradas em abundância o caranguejo *Gecarcinus lagostoma* Milne Edwards além de conchas do pequeno gastrópodo pulmonado *Protoglyptus* sp.

#### ESTUDO SISTEMÁTICO DOS EQUINODERMAS

Dentre os asteróides, foram coletados espécimes de *Asterinides folium* (Lütken), *Linckia guildingii* Gray e *Linckia nodosa* Perrier. Os ofiuróides são representados, na presente coleção, apenas por *Ophioderma cinereum* Müller & Troschel e os equinóides, por *Cidaris tribuloides* (Lam.), *Echinometra lucunter* (L.), *Tripneustes ventricosus* Lam. e *Diadema ascensionis* Mortensen.

#### Classe ASTEROIDEA

#### Ordem SPINULOSA

#### Família ASTERINIDAE Gray, 1840

#### Gênero *Asterinides* Verril, 1915

#### *Asterinides folium* (Lütken, 1859)

*Asterina folium*: A. Agassiz, 1877, p. 106, pl. XIV, fig. 7-9.

*Asterinides folium*: Verril, 1915, p. 58, pl. III-5, XI-4, XXVIII-2.

*Asterinides folium*: Brito, 1968, p. 17, est. VII, figs. 2, 3.

Espécie relativamente abundante na zona intertidal, encontrada sob as rochas. Atingem o máximo de 8mm de raio e o número de braços é ge-

ralmente cinco, entretanto, espécimes com quatro ou seis braços já foram encontrados.

Distribuição geográfica: Flórida, Antilhas e Ilha da Trindade.

#### Ordem PHANEROZONIA

#### Família LINCKIIDAE (Perrier, 1885)

#### Gênero *Linckia* Nardo, 1834

#### *Linckia guildingii* Gray, 1840

*Ophiaster ornithopus* Müller & Troschel, 1842, p. 34.

*Linckia Guildingii*: A. Agassiz, 1877, p. 105, pl. XIV, fig. 1.

*Linckia guildingii*: Sladen, 1889, p. 410.

*Linckia guildingii*: Verril, 1915, p. 96, pl. XXVIII, fig. 3.

*Linckia guildingii*: Brito, 1968, p. 4, est. I, fig. 3.

Esta espécie, bastante conhecida no litoral brasileiro, é encontrada com frequência na Ilha da Trindade, principalmente na zona logo abaixo da intertidal. Alguns espécimes secos foram encontrados nas praias.

Distribuição geográfica: Oceano Atlântico Tropical. Abundantes no Nordeste brasileiro e encontrados até o litoral de São Paulo.

#### *Linckia nodosa* Perrier, 1876

#### Est. III, figs. 1, 2

*Linckia nodosa*: Sladen, 1889, p. 409, 786.

*Linckia nodosa*: Verril, 1915, p. 93, pl. 13, figs. 2, 2a; pl. 29, figs. 1a, 1b.

Asteróide de tamanho relativamente pequeno com cinco braços digitiformes. A área dorsal apresenta as placas irregularmente distribuídas, a maioria com a forma subnodosa e com a aparência granular. As áreas papulares pequenas, bem definidas, com os poros variando em número de seis a quinze. Duas fileiras ventrais de espinhos. A primeira, na margem da feuda ambulacral, é constituída de es-

pinhos pequenos e de tamanho variado. A segunda, paralela à primeira, é formada por espinhos maiores, todos do mesmo tamanho.

Sòmente um exemplar, medindo 45mm de raio, foi obtido, de coloração castanha clara e parda, na praia dos Portugueses.

A diferença principal entre *L. nodosa* Perrier e *L. guildingii* Gray está na superfície dos braços e do disco, cuja aparência, na primeira, é mais grosseira. Em *L. guildingii*, os braços são geralmente em número de seis ou sete, com tamanhos diferentes e a superfície ventral é mais aplainada. Os espinhos próximos à fenda ambulacral são bem maiores em *L. nodosa*.

A espécie, que era conhecida sòmente na Flórida e nas Antilhas, é assinalada pela primeira vez em águas brasileiras e do Atlântico Sul.

#### Classe OPHIUROIDEA

Ordem OPHIURIDA Müller & Troschel, 1840

Família OPHIODERMATIDAE Ljungman, 1867

Gênero *Ophioderma* Müller & Troschel, 1840

*Ophioderma cinereum* Müller & Troschel, 1842  
Est. III, fig. 3

*Ophioderma cinereum* Müller & Troschel, 1842, p. 87.

*Ophioderma cinereum*: Costa & Costa, 1962, p. 2, figs. 1, 2.

Esta espécie difere das demais do gênero *Ophioderma* encontradas no Brasil (*O. Januarii* Lütken e *O. apressum* Say) nas placas superiores do braço, subdivididas em numerosas placas pequenas.

Sòmente um espécime foi coletado, na Praia dos Portugueses.

*Distribuição geográfica*: da Flórida ao Brasil. Abundantes nas proximidades de Salvador.

#### Classe ECHINOIDEA

Ordem CIDAROIDA Clauss, 1880

Família CIDARIDAE Gray, 1825

Gênero *Cidaris* Gray, 1825

*Cidaris tribuloides* (Lamarek, 1816)

*Eucidaris tribuloides*: H. L. Clark, 1925, p. 143, est. I, figs. 1, 5.

*Eucidaris tribuloides*: Bernasconi, 1955, p. 52.

*Eucidaris tribuloides*: Tommasi, 1958-B, p. 4, est. I, fig. 2.

*Cidaris tribuloides*: Brito, 1968, p. 17, est VIII, fig. 1.

Espécie relativamente abundante na Ilha da Trindade. Vivem logo abaixo da zona intertidal. Espinhos e carapaças são encontrados comumente nas praias.

*Distribuição geográfica*: da Carolina do Sul ao Brasil. Muito comum no litoral de Salvador.

Ordem CAMARODONTA Jackson, 1912

Família ECHINOMETRIDAE Gray, 1855

Gênero *Echinometra* Gray, 1825

*Echinometra lucunter* (Linnaeus, 1758).

*Echinometra lucunter*: H. L. Clark, 1925, p. 143.

*Echinometra lucunter*: Mortensen, 1943, p. 375, pls. XLI, XLII etc.

*Echinometra lucunter*: Bernasconi, 1955, p. 62, est. 2, figs. 1, 5.

*Echinometra lucunter*: Tommasi, 1957, p. 29, est. 1, figs. 1, 2.

*Echinometra lucunter*: Brito, 1968, p. 21, est. X, figs. 1, 2.

É o equinoderma mais abundante da Ilha da Trindade. Habita as pequenas cavernas muito comuns nos recifes *Lithothamnion* desde a zona intertidal e, em alguns lugares, pode se contar mais de uma dezena por metro quadrado.

*Distribuição geográfica*: da Flórida a Santa Catarina; Ascensão, Santa Helena e Trindade; de Dakar a Angola.

Família TOXOPNEUSTIDAE (Troschel, 1872)

(gênero *Tripneustes* L. Agassiz, 1841)

*Tripneustes ventricosus* (Lamarek, 1816)

Est. III, figs. 1, 2; Est. III, figs. 4, 5.

*Tripneustes ventricosus*: Mortensen, 1943, p. 490, pls. 32, fig. 4; 37, figs. 3, 11, etc.

*Tripneustes ventricosus*: Bernasconi, 1956, p. 119, est. 1, figs. 1, 2.

Carapaça hemisférica de ambitus circular com o lado oval um tanto aplanado, com a coloração variando do branco ao rosa com manchas escuras. Fendas branquiais pronunciadas. Zonas ambulacrais quase tão largas quanto as interambulacrais. As zonas poríferas também muito largas, se contam três fileiras de pares de poros. Zonas interambulacrais com 4 a 5 tubérculos primários em cada placa do ambitus. Séries verticais de tubérculos primários quase retilíneos. Espinhos altos, de coloração branca, cobrindo quase que uniformemente a carapaça. Aurículas 1 altas e delgadas, unidas na parte superior.

É uma espécie pouco freqüente na Ilha da Trindade.

*Distribuição geográfica*: da Flórida à Bahia; Ilha de Fernando de Noronha e Trindade, Ascensão; do golfo de Guiné à Baía de Walfish. Muito comum em Salvador, BA.

Ordem AULODONTA Jackson, 1912

Família DIADEMATIDAE Peters, 1855

(gênero *Diadema* (Humphreys, 1797))

*Diadema ascensionis* Mortensen, 1909

Est. III, figs. 4, 5; Est. III, fig. 3; fig. texto 1.

*Diadema antillarum* H. L. Clark, 1925, p. 42 (proparte).

*Diadema ascensionis*: Mortensen, 1940, p. 279, pls. XLVIII, fig. 2, LIV, fig. 4, LXI, figs. 6, 11; LXXIII, figs. 14, 16, Copenhagen.

*Diadema ascensionis*: Brito, 1968, p. 19, est. IX, p. 1.

Carapaça hemisférica, ambitus circular, sistema apical bem distinto (fig 1, no texto) um tanto deprimida. Nos espécimes jovens, a superfície aboral é mais achatada. Zonas ambulacrais relativamente estreitas, alargam-se gradativamente do sistema apical para o peristoma onde os pares de poros são distribuídos em fileiras transversais de quatro. As zonas ambulacrais, quase três vezes mais largas que as interambulacrais, apresentam seus tubérculos em fileiras longitudinais retas.

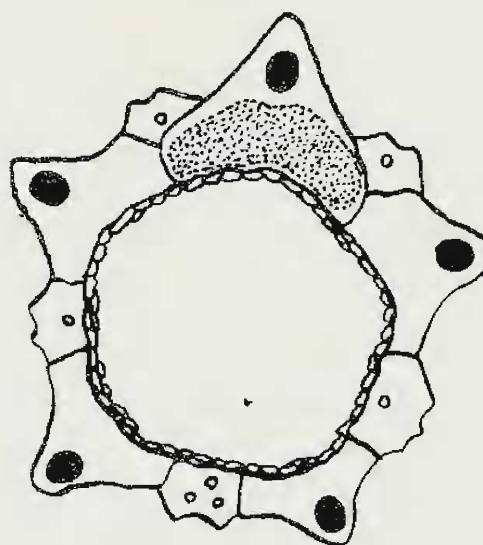


Fig. 1

Os espinhos são relativamente largos e longos. Variam em coloração do castanho escuro ao côr de rosa. Em alguns exemplares apresentam-se esverdeados na porção proximal e castanho na porção distal, outros apresentando-se em bandas brancas e róseas.

As diferenças entre *D. ascensionis* Mortensen e *D. antillarum* Philippi parecem estar nas pedicelárias e nos espinhos. A morfologia da carapaça das espécies é muito semelhante e a separação das mesmas é bastante difícil.

*D. ascensionis* ocorre nas ilhas oceânicas de Ascensão, Santa Helena, Fernando de Noronha e Trindade, tôdas no Atlântico Sul.

*D. antillarum* ocorre, segundo MORTENSEN, 1940, p. 274, desde a Flórida até o Surinam. Parece-nos que esta espécie tem sua distribuição geo-

gráfica mais ampla, até Cabo Frio, sendo abundante nas proximidades de Salvador.

Queremos registrar nossos agradecimentos ao Comandante Pastor da Diretoria de Hidrografia e Navegação e ao Comandante S. C. Quintieri e seus auxiliares do Destroier Bocaina, pela viagem que nos proporcionaram à Ilha Trindade e aos nossos alunos do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que nos acompanharam na referida viagem e muito auxiliaram na coleta do material zoológico aqui estudado.

#### SUMMARY

Echinoderms collected in the Island of Trindade, South Atlantic Ocean, by the author, are listed and described, as follows: *Asterinides folium* (Lütken), *Linckia guildingii* Gray, *L. nodosa* Perrier, *Ophioderma cinereum* Müller and Troscchel, *Cidaris tribuloides* (Lam.), *Echinometra luconter* (Linn.), *Tripneustes ventricosus* Lam. and *Diadema ascensionis* Mortensen.

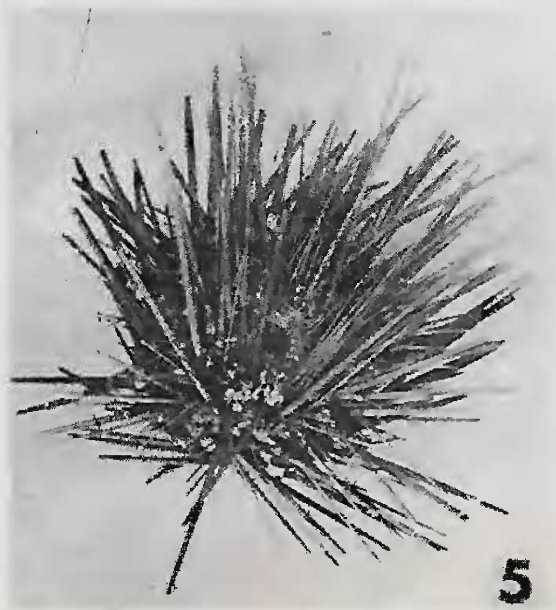
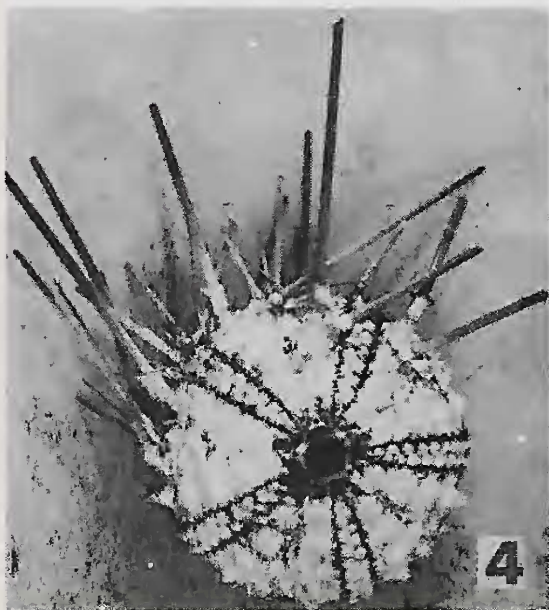
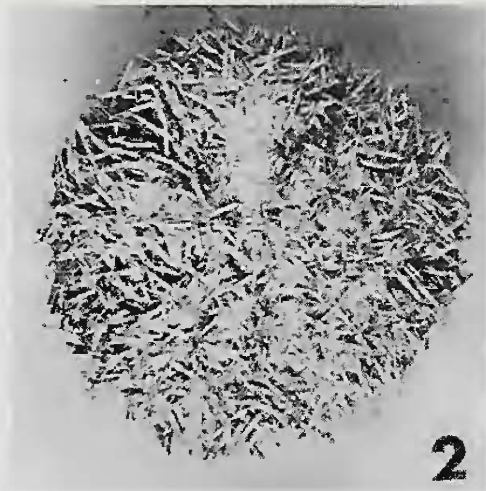
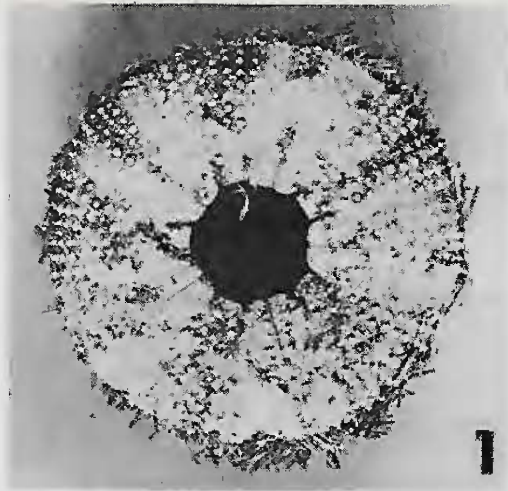
This is the first record for *Linckia nodosa* in Brazilian waters.

#### BIBLIOGRAFIA

- AGASSIZ, A., 1877 — North American Starfishes. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll.*, vol. V, n.º 1.
- ALMEIDA, F. F. M., 1961 — Geologia e Petrologia da Ilha da Trindade. *Monograf. xviii, Div. Geol. Min.*, 197 p., 59 fotos, 33 figs., 21 tab., Rio de Janeiro.
- BERNASCONI, I., 1955A — Una Nueva Especie de Diadematideo Tropical. *Neotropica*, vol. I, n.º 6, p. 92.
- 1955B — Equimoideos y Asteroideos de la colección del Instituto Oceanográfico de la Universidad de San Pablo (Primeira Contribución). *Bol. Inst. Ocean. Univ. S. Paulo*, T. VI, fasc. 1 e 2, p. 51-77, lam. I-VII.
- 1956 — *Ibidem* (Segunda Contribución). *Bol. Inst. Ocean. Univ. S. Paulo*, T. VII, fasc. 1 e 2, p. 119-148, lams. I-IV.
- 1957 — Otra nueva especie de Asteroideo brasileño. *Neotropica*, vol. III, p. 33-34, fig.
- BESNARD, W., 1951 — Resultados científicos do cruzeiro do "Baependi" e do "Vega" à Ilha da Trindade. *Inst. Paulista de Ocean.*, Bol. T. II, fasc. 2, p. 37-48.
- BRITO, I. M., 1968 — Asteróides e Equinóides do Estado da Guanabara e Adjacências. *Bol. Museu Nacional, Zool.*, nov. ser., n.º 260, 51 p., 15 est.
- CLARK, H. L., 1925 — A Catalogue of Recent Sea Urchins (Echinoidea) in the Collection of the British Museum Nat. Hist., London.
- COSTA, H. R. & COSTA, L. S., 1962 — Sobre as espécies brasileiras do gênero *Ophioderma*. *Centr. Est. Zool., Fac. Nac. Filos.*, Av. n.º 16, 4 p., 1 est., Rio de Janeiro.
- KRAU, L., 1952 — Sobre uma nova espécie de Echinoidea *Clypeaster oliveirai* (ordem Clypeastroida). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, T. 50, p. 703-712, 7 est.
- MORTENSEN, T., 1928-1950 — A Monograph of the Echinoidea. Copenhagen.
- MULLER, J. & TROSCHER, F. H., 1842 — System der Asteriden.
- RAMOS, J. R. A., 1950 — Expedição à Ilha da Trindade. *Rev. Escola de Minas*, ano XV, n.º 6, p. 5-14, Ouro Preto.
- SLADEN, P. W., 1889 — Report on the Asteroidea collected by H. M. S. "Challenger" during the Years 1873-76. *Zool.*, V. XXX.
- TOMMASI, L. R., 1957 — Os Equinodermas do litoral de São Paulo. Parte I. *Pap. Avulsos Dep. Zool. Secret. Agric.*, V. 13, art. 2, S. Paulo.
- 1958 — *Ibidem*. Parte II. *Contr. Av. Inst. Ocean. Univ. S. Paulo*, n.º 2, *Ocean. Biol.*, 39 p. 4 est.
- VERRIL, A. E., 1915 — Report on the Starfishes of the West Indies, Flórida and Brazil. *Univ. Iowa Monogr. Bull. Lab. Nat. Hist.*, vol. 7, 232 p., 29 pls.

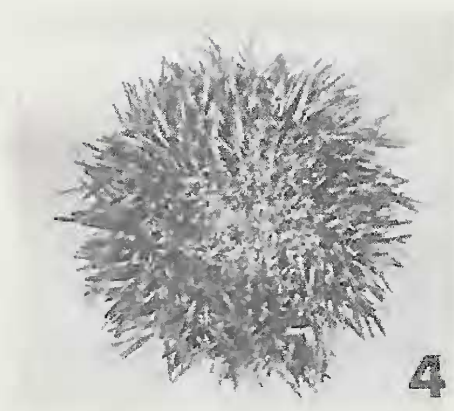
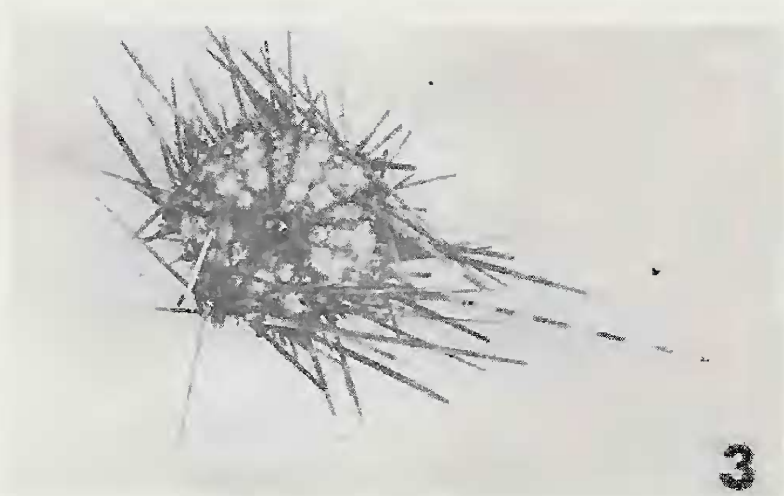


Estampa I - Fig. 1 - Litoral oeste da Ilha da Trindade vendo-se o plug fonolítico do monumen-  
to; Fig. 2 - Praia de cascalho, Enseada dos Portugêses nas proximidades dos alojamentos;  
Fig. 3 - Aspecto do recife de Lithothamnin, Enseada dos Protuguêses, com a maré baixa;  
Fig. 4 - Praia das Tartarugas. Fotos de I. M. Brito.



Estampa II - Fig. 1 - Face oral de Tripneustes ventricosus procedente de Salvador, Bahia; Fig. 2 - Face aboral do mesmo exemplar; Fig. 3 - Face aboral de Ophioderma cinereum; Fig. 4 Face aboral de Diadema ascensionis. Mostrando a carapaça com alguns espinhos esverdeados; Fig. 5 - Face aboral de D. ascensionis espécime dotado de espinhos castanho-avermelhados.

Fotos de M. Carnaval.



Estampa III - Fig 1 - Face oral de Linchia nodosa; Fig. 2 - Face aboral do mesmo exemplar; Fig. 3 - Face aboral de D. ascensionis, espécime dotado de espinhos com bandas brancas e avermelhadas; Fig. 4 - Exemplar jovem de Tripneustes ventricosus; Fig. 5 - Vista aboral da carapaça de um exemplar jovem de T. ventricosus. Fotos M. Carnaval.